

49(5)

## 离散空间 $\ell^2(Z)$ 中正交小波系的完备性

蒋英春(1), 刘有明(2)

(1)南京浦口区迎江路45号; (2)北京工业大学应用数学系

收稿日期 2005-1-26 修回日期 网络版发布日期 2006-8-29 接受日期 2005-07-30

**摘要** 本文研究  $\ell^2(Z)$  中正交小波系的完备性, 其主要目的是寻找一些容易验证的充分条件. 为此, 我们首先改进了 Frazier 的定理, 给出小波系完备的一个刻画, 然后在此基础上得到三个容易验证的充分条件.

**关键词** [小波系](#) [完备性](#) [离散傅立叶变换](#)

**分类号** [42C15](#)

## The Completeness of Orthogonal Wavelet Systems in $\ell^2(Z)$

Ying Chun JIANG(1), You Ming LIU(2)

(1)Department of Applied Mathematics, Beijing University of Technology; (2)Department of Applied Mathematics, Beijing University of Technology

**Abstract** This paper studies the completeness of orthogonal wavelet systems in  $\ell^2(Z)$ , the main purpose is to find some easily checked sufficient conditions. To do that, the construction for  $p$ -stage wavelet bases is firstly revisited; then a characterization for a wavelet system to be complete is shown, which improves Frazier's theorem, three sufficient conditions are finally received from that characterization.

**Key words** [wavelet systems](#) [completeness](#) [discrete Fourier transform](#)

DOI:

通讯作者 刘有明 [liuym@bjut.edu.cn](mailto:liuym@bjut.edu.cn)

### 扩展功能

#### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(516KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献](#)

#### 服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [复制索引](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

#### 相关信息

- ▶ [本刊中 包含“小波系”的 相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [蒋英春](#)
- [刘有明](#)